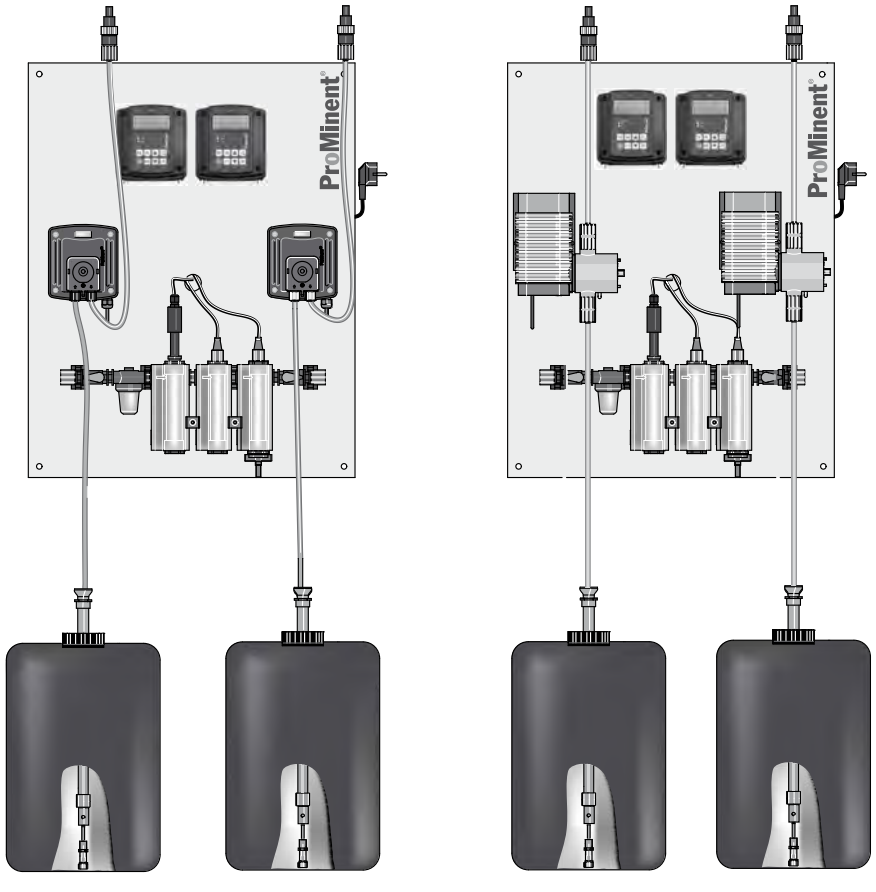
Guide de montage et de service

DULCODOS® Pool
DSPa PCC pH / Chlore



A0930

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

985438, 1, fr_FR

© 2012

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Instructions complémentaires

Veuillez lire les instructions complémentaires.

Éléments principalement mis en valeur dans le texte :

- Énumérations

→ Consignes de manipulation

⇨ Résultat des consignes de manipulation

Infos

Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent être associées à des descriptions détaillées des situations dangereuses, cf. ↳ *Chapitre 3.2 « Désignation des consignes de sécurité » à la page 13*

Table des matières

1 Code d'identification 5

2 À propos de ce produit 7

2.1 Présentation de l'appareil 8

2.1.1 Sonde DULCOTEST® pour le chlore libre CLB2-µA et CLB 3-µA 10

3 Sécurité et responsabilité 13

3.1 Qualification des utilisateurs 13

3.2 Désignation des consignes de sécurité 13

3.3 Consignes de sécurité générales 15

3.4 Utilisation conforme à l'usage prévu 16

4 Stockage et transport 18

5 Montage 19

5.1 Montage mural 19

5.2 Installation électrique 19

5.3 Installation hydraulique 20

5.3.1 Système de dosage 21

5.3.2 Capteurs 23

6 Mise en service 24

6.1 Réglage du point de commutation de la sonde de débit 25

6.2 Aspiration et purge 26

6.3 Calibration 26

6.3.1 Calibration de la sonde pH (CAL) 27

6.3.2 Calibration (CAL) de la sonde de chlore : 33

7 Maintenance et dysfonctionnements 38

7.1 Travaux de maintenance 38

7.2 Élimination des dysfonctionnements 39

7.3 Élimination des pièces usagées 39

8 Caractéristiques techniques 40

9 Installations 41

9.1 Pièces de rechange et accessoires 41

9.2 Déclaration de conformité CE 42

10 Index 44

1 Code d’identification

| DSPa | DULCODOS® Pool | | |

DSPa	DULCODOS® Pool															
											1	0,8 l/h pour une recirculation HB/FB* jusqu’à 45/10 m^3/h				
											2	1,6 l/h pour une recirculation HB/FB* jusqu’à 100/20 m^3/h				
											3	2,4 l/h pour une recirculation HB/FB* jusqu’à 140/30 m^3/h				
											alpha (pompe doseuse à moteur) :					
											4	1,8 l/h pour une recirculation HB/FB* jusqu’à 100/20 m^3/h				
											5	3,5 l/h pour une recirculation HB/FB* jusqu’à 200/40 m^3/h				
												Vanne multifonctions pompe de désinfection				
												0	Sans			
												1	Avec MFV (uniquement pour alpha)			
													Montage			
													0	Livraison en vrac sans plaque de montage		
													1	Montage sur une plaque de base		
														Homologation		
														0	Avec homologation CE	

2 À propos de ce produit

Les systèmes de dosage DULCODOS® Pool sont conçus pour le traitement de l'eau de piscine. Des installations pré-assemblées et prêtes au raccordement assurent la régulation du pH et la désinfection au chlore.

Les systèmes de dosage DULCODOS® Pool contiennent tous les composants requis montés sur un panneau :

- Capteurs
- Régulateur
- Pompes doseuses

Nettoyage de la canne d'injection

Le dosage du chlore dans l'eau de piscine peut conduire à une hausse localisée du pH. La canne d'injection risque alors de s'entartrer.

Vérifiez, nettoyez et détartrez régulièrement la canne d'injection. La fréquence de ces opérations dépend des paramètres d'utilisation et d'environnement de votre installation et doit être déterminée en cours d'exploitation.

Pour éviter l'éclatement des tuyaux de dosage, une vanne multifonctions (code d'identification « Vanne multifonctions pompe désinfection ») doit être intégrée en plus dans la conduite de dosage pour les pompes doseuses des types alpha et Beta®.

2.1 Présentation de l'appareil

Composants

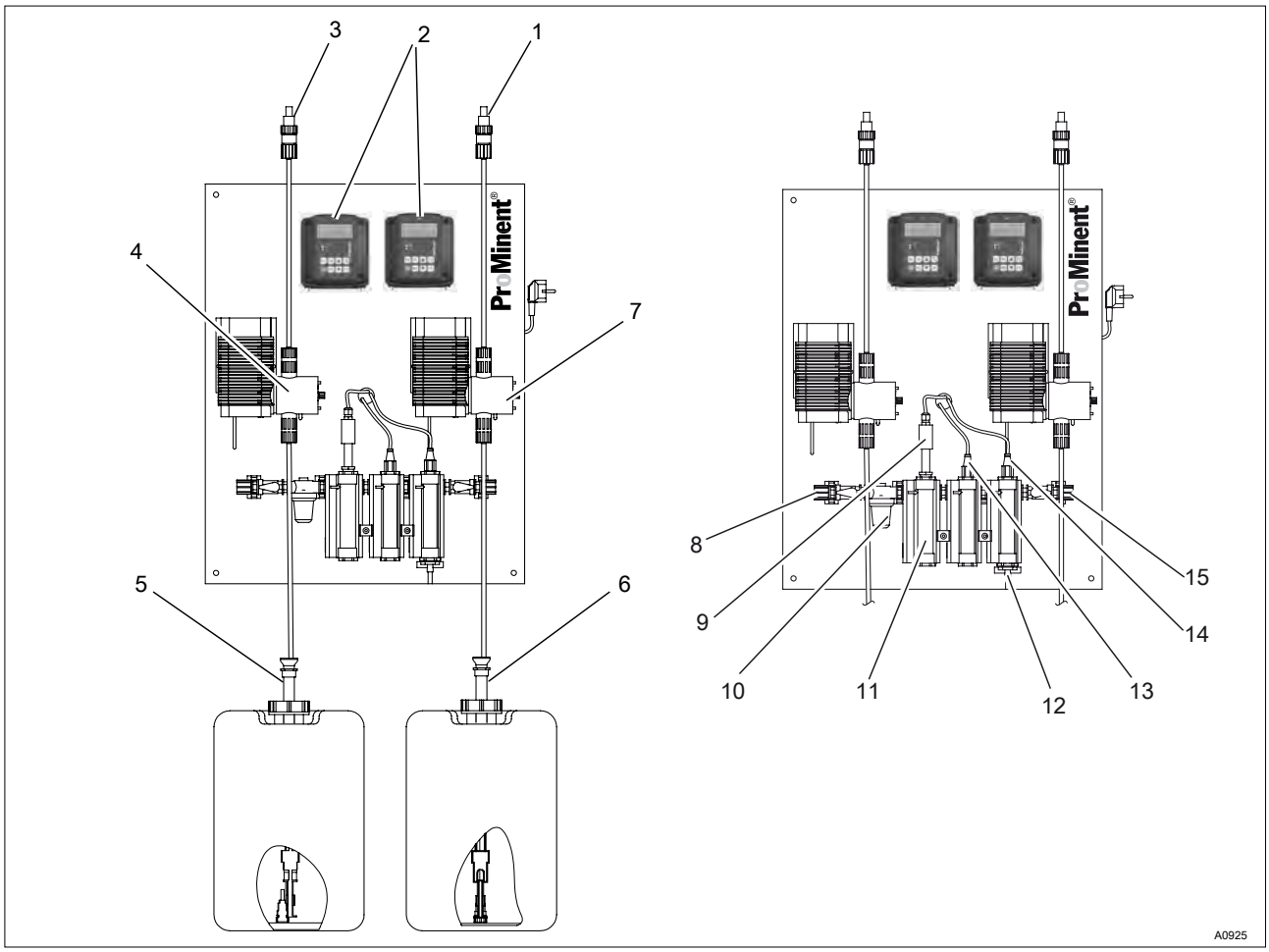


Fig. 1: Présentation du système de dosage DULCODOS® Pool PCC (avec toutes les options et pompes doseuses alpha)

1. Canne d'injection désinfection
2. Régulateur
3. Canne d'injection acide
4. Pompe doseuse acide
5. Garniture d'aspiration acide
6. Garniture d'aspiration désinfection
7. Pompe doseuse désinfection
8. Robinet à boisseau sphérique, côté entrée
9. Sonde de débit
10. Filtre anti-impuretés
11. Module de débit avec sonde de débit
12. Robinet de prise d'échantillons
13. Sonde pH*
14. Sonde de chlore*
15. Robinet à boisseau sphérique, côté sortie

* Montage chez le client. Ces composants sont préparés pour une installation ultérieure mais sont joints dans un emballage séparé afin d'éviter tout dommage en cours de transport.

Éléments de commande

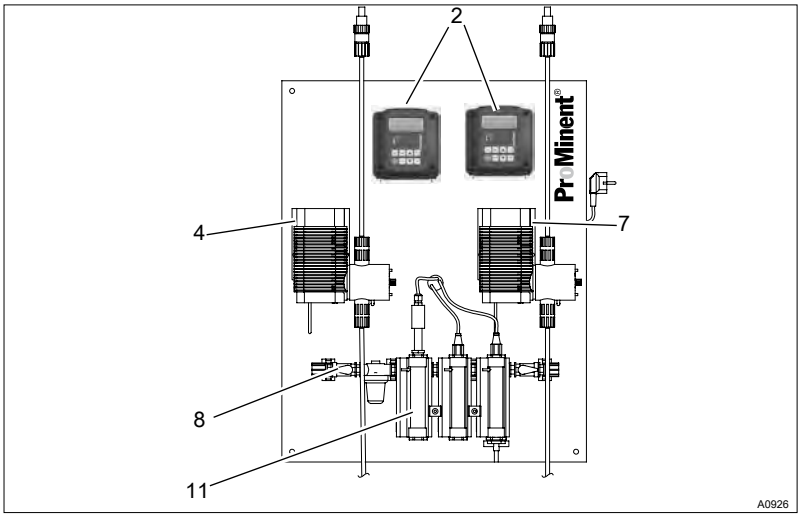


Fig. 2: Éléments de commande du système de dosage DULCODOS® Pool PCC (avec toutes les options et pompes doseuses alpha)

Les pièces ci-dessous sont utilisées comme éléments de commande :

2. Touches et écran du régulateur
4. Avec cache, bouton de réglage de la longueur de course à l'intérieur de la pompe doseuse
7. Avec cache, bouton de réglage de la longueur de course à l'intérieur de la pompe doseuse
8. Robinet à boisseau sphérique, chambre d'analyse, côté entrée
11. Débitmètre (par graduation)

Sonde DULCOTEST® pour le chlore libre, CLB 2-µA

L'installation est exclusivement autorisée si elle est munie de la sonde DULCOTEST® pour le chlore libre, CLB 2-µA. La sonde DULCOTEST® pour chlore libre, CLB 2-µA est équipée d'une sonde de température Pt 1000 indispensable pour assurer de parfaites mesures et régulations.

2.1.1 Sonde DULCOTEST® pour le chlore libre CLB2-µA et CLB 3-µA

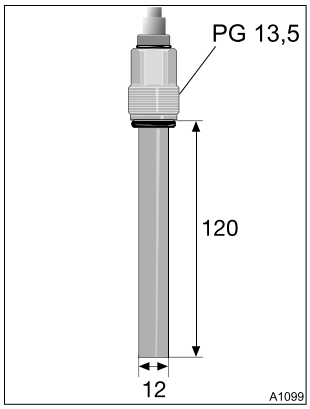


Fig. 3: Toutes les cotes en mm

Description

Conditions d'aptitude au fonctionnement :

– *nettoyage et calibration réguliers*

Respectez également toutes les consignes de sécurité figurant dans la notice technique du DULCOMETER®, Compact Controller Chlore. Ces consignes sont obligatoires pour la sonde.

Conditions de fonctionnement :

– *valeur pH constante de 5,0 à 9,0*
– *mettre à disposition et contrôler un débit d'eau de mesure constant*
– *contre-pression à la sortie de l'armature de dérivation max. 3 bar*
– *utiliser uniquement avec le DULCOMETER®, Compact Controller Chlore*
– *après des interruptions d'alimentation ou en l'absence de chlore (plus de 24 h), effectuer un démarrage et une calibration de la sonde*
– *uniquement pour CLB 3 : température d'eau de mesure constante requise (tolérance <± 5 °C)*

Les sondes DULCOTEST® CLB 2 et CLB 3 mesurent le chlore libre (HOCl/ OCl-) dans une solution aqueuse. Les sondes sont adaptées aux procédés de désinfection dans lesquels le chlore libre est produit à partir de composés chlorés anorganiques comme l'hypochlorite et le chlore gazeux ou par électrolyse. Les sondes doivent être utilisées dans des eaux claires sans pollution chimique, comme par ex. les eaux de piscine ou l'eau potable. Le type CLB 2 effectue des mesures exactes au moyen d'un élément de température intégré, même si la température de l'eau de mesure est variable, tandis que le type CLB 3 nécessite une température d'eau de mesure constante (tolérance <± 5 °C) en raison du manque de compensation de température. La méthode de mesure des sondes se base sur la détermination ampérométrique du chlore au moyen d'un système ouvert de 3 électrodes (sans membrane).

Montage de la sonde :

- La sonde est placée en dérivation de conduite principale dans l'armature ProMinent de type DGMA (module PG 13,5), vissée dans le filetage PG 13,5 correspondant et serrée à la main. En cas de défauts d'étanchéité, serrer progressivement et délicatement avec une clé plate (19 mm).

Caractéristiques techniques

CLB 2-µA-5 ppm / numéro de référence 1038902 **CLB 3-µA-5 ppm / numéro de référence 1041696**	
Grandeur de mesure	Chlore libre (acide hypochloreux HOCl, OCl^-)
Plage de mesure :	0,05 - 5,0 mg/l : utilisable pour une chloration choc jusqu'à 10 mg/l env.
Méthode de référence	DPD1
Plage de pH	5,0 … 9,0
Température	5 à 45 °C
Pression maximale	3,0 bar
Débit d'alimentation	60 à 80 l/h (dans DGMA), débit constant requis car le signal dépend du débit
Temps de démarrage	30 ... 60 minutes

Signal de sortie	Signal électrique primaire non amplifié, sans compensation de température, non calibré, sans séparation galvanique
Application type	Eau potable et eau de piscine, y compris avec procédé par électrolyse, utilisation de l'eau de piscine directement sans ajout de sel
Compensation de température	Type CLB 2 : Pt 1000, intégrée, compensation dans le Compact Controller, convient pour une variation de température < 1,5 °C/min
	Type CLB 3 : pas de compensation de température intégrée. Avec élément de température externe Pt 100 / Pt 1000 , convient pour une variation de température < 5 °C/min
Appareil de mesure et de régulation	DULCOMETER®, Compact Controller Chlore
Câble de sonde	câble fixe, 1 m
Armature de mesure	DGMA
Principe de mesure	Ampérométrique, 3 électrodes, sans membrane
Stockage et transport	Température de stockage : 0 ... 50 °C / humidité de l'air : < 95 % d'humidité relative, sans condensation

Branchement électrique

Ne pas rallonger le câble fixe de la sonde. Respecter le plan des connexions du régulateur, lors du raccordement de la sonde au régulateur.

Calibration

Conditions pour une calibration en liaison avec le Compact Controller :

- Seule la méthode de calibration DPD1 est autorisée pour les deux types de sondes.
- La sonde est montée, introduite dans l'eau de mesure et raccordée au régulateur.
- Selon le process, une concentration constante de chlore libre > 0,2 ppm et une température constante de l'eau de mesure doivent être présentes.
- Valeur pH constante comprise dans la plage autorisée de la sonde.
- Débit constant dans la plage 60 ... 80 l/h dans la chambre d'analyse.
- Attendre la fin du temps de démarrage de la sonde, jusqu'à ce que la valeur de mesure se stabilise.
- **Calibration :**
  - Prélever de l'eau de mesure directement au niveau du poste de mesure et déterminer la teneur en chlore de l'eau de mesure en *[ppm]* au moyen de la méthode de référence DPD1. Saisir cette valeur dans le régulateur.

Maintenance

S'il n'est plus possible de procéder à une calibration de la sonde au niveau du Compact Controller, il faut nettoyer la sonde. La fréquence dépend de l'application, de la contamination de l'eau de mesure par des substances étrangères perturbatrices, de la température et de la durée d'utilisation. Utiliser à cet effet le kit de nettoyage réf. 1043049, qui peut être commandé chez ProMinent. Le kit de nettoyage contient tous les produits de nettoyage nécessaires, ainsi que les accessoires et les informations indispensables pour un nettoyage fiable.

Pour le nettoyage des dépôts de calcaire, il est également possible d'utiliser de l'acide chlorhydrique courant à < 10 %, en respectant les consignes de sécurité figurant dans la fiche de données de sécurité. Pour ce faire, plonger la sonde env. 10 minutes dans la solution puis la monter dans l'armature traversée par l'eau.

Élimination

REMARQUE !

Prescriptions relatives à l'élimination des pièces usagées

– Respectez les prescriptions et normes nationales actuellement en vigueur.

ProMinent Dosiertechnik GmbH, Heidelberg, récupère les appareils usagés décontaminés si l’envoi est convenablement affranchi.

3 Sécurité et responsabilité

3.1 Qualification des utilisateurs

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

L'exploitant de l'installation/de l'appareil est responsable du respect des qualifications.

Si un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou se tient dans sa zone dangereuse, il provoque des dangers qui peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses

Formation	Définition
Personne initiée	Est considérée comme initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.
Utilisateur formé	Est considérée comme utilisateur formé une personne remplissant les exigences relatives aux personnes initiées et ayant en outre suivi une formation spécifique sur l'installation réalisée par ProMinent ou un partenaire commercial autorisé.
Personnel spécialisé et formé à cette fin	Est considérée comme membre du personnel spécialisé et formé à cette fin une personne qui, en raison de sa formation, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels. Plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné peuvent également être prises en compte pour prouver une formation professionnelle.
Électricien	Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels. Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables. Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.
Service après-vente	Sont considérés comme membres du SAV les techniciens SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.

Remarque destinée à l'exploitant

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents applicables ainsi que les autres règles techniques de sécurité généralement admises doivent être respectées !

3.2 Désignation des consignes de sécurité

Introduction

Ce manuel de service décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du produit. Le manuel de service fournit des consignes de sécurité détaillées et est clairement structuré en étapes de manipulation.

Les consignes de sécurité et les remarques sont structurées selon le schéma suivant. Différents pictogrammes, adaptés à la situation, sont ici utilisés. Les pictogrammes ici représentés servent uniquement d'exemple.

DANGER !

Type et source du danger

Conséquence : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Danger !

– Désigne un danger imminent. Si le risque n'est pas évité, un danger de mort ou de très graves blessures en sont la conséquence.

AVERTISSEMENT !

Type et source du danger

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Avertissement !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, un danger de mort ou de très graves blessures peuvent en être la conséquence.

PRECAUTION !

Type et source du danger

Conséquence possible : blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Attention !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou superficielles peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour l'avertissement de détériorations matérielles.

REMARQUE !

Type et source du danger

Endommagement du produit ou de son environnement.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Remarque !

– Désigne une situation éventuellement nuisible. Si elle n'est pas évitée, le produit ou des éléments dans son environnement peuvent être endommagés.

Type d'information

Conseils d'utilisation et informations complémentaires.

Source de l'information. Mesures complémentaires.

Info !

– *Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles.F Il ne s'agit pas d'un terme de signalisation pour une situation dangereuse ou nuisible.*

3.3 Consignes de sécurité générales

AVERTISSEMENT !

Parties sous tension !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

– Mesure : retirer la fiche secteur avant l'ouverture du boîtier.
– Mise hors tension des appareils endommagés, défectueux ou manipulés en retirant la fiche secteur.

AVERTISSEMENT !

Accès non autorisé !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

– Mesure : sécurisez l'appareil contre tout accès non autorisé.

AVERTISSEMENT !

Erreur de manipulation !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

– Ne laisser exploiter l'appareil uniquement par du personnel suffisamment qualifié et expérimenté.
– Respectez également les instructions de service du régulateur et des armatures encastrables et des autres sous-ensembles éventuellement existants tels que les capteurs, la pompe de mesure à eau ...
– L'exploitant est responsable de la qualification du personnel.

PRECAUTION !

Pannes électroniques

Conséquence possible : Dégât matériel jusqu à la destruction de l'appareil.

– La connexion réseau et la ligne de données ne doivent pas être posées avec des lignes défectueuses.
– Mesure : Prendre les mesures de dépannage correspondantes.

REMARQUE !

Emploi conforme

Endommagement du produit ou de son environnement.

- L'appareil n'est pas conçu pour mesurer ou réguler des milieux gazeux ou solides.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en conformité avec les caractéristiques tehniques et spécifications de ces instructions de service et des manuels des différents composants.

REMARQUE !

Fonctionnement impeccable des capteurs / période de rodage

Endommagement du produit ou de son environnement.

- Il est possible de mesurer et de doser correctement uniquement en cas de fonctionnement impeccable des capteurs.
- Les temps de rodage des capteurs doivent être impérativement respectés.
- Les temps de rodage doivent être calculés pour la planification de la mise en service.
- Le rodage du capteur peut s'étendre sur toute une journée de travail.
- Veuillez observer le manuel d'utilisation du capteur.

REMARQUE !

Fonctionnement impeccable des capteurs

Endommagement du produit ou de son environnement.

- Il est possible de mesurer et de doser correctement uniquement en cas de fonctionnement impeccable des capteurs.
- Le capteur doit être réguliérement contrôlé et calibré.

REMARQUE !

Stabilisation d'écarts de régulation

Endommagement du produit ou de son environnement.

- Ce régulateur ne peut être employé dans des circuits de régulation qui requièrent une stabilisation rapide (< 30 s).

3.4 Utilisation conforme à l'usage prévu

REMARQUE !

Rectification des écarts de régulation

Détérioration du produit ou de son environnement

- Le régulateur peut être utilisé dans des process nécessitant une rectification > 30 secondes

REMARQUE !

Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est conçu pour mesurer et réguler des produits liquides. L'identification de la grandeur de mesure se trouve sur le régulateur et est absolument obligatoire.

L'appareil ne doit être utilisé que conformément aux caractéristiques et spécifications de la présente notice technique et des notices techniques des différents composants (tels que les sondes, armatures de mesure, appareils de calibration, pompes doseuses, etc.).

Toute utilisation différente ou transformation est interdite.

4 Stockage et transport

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport sans sondes

PRECAUTION !

- Le système de dosage DULCODOS® Pool doit être exempt de fluide de dosage et d'eau pour pouvoir être stocké ou transporté
- Rincez les pièces en contact avec le produit, tuyaux y compris, à l'eau claire et pure
- Transportez et stockez le système de dosage DULCODOS® Pool dans son emballage d'origine
- Protégez aussi les systèmes de dosage DULCODOS® Pool emballés contre l'humidité, l'action des produits chimiques et les influences mécaniques
- Respectez également les notices techniques des régulateurs, des armatures de mesure et des autres modules tels que les sondes, les filtres, les pompes doseuses...

Température de stockage : 0 ... 50 °C

Humidité de l’air : < 95 % d'humidité relative, sans condensation

REMARQUE !

Si le système de dosage DULCODOS® Pool est stocké assemblé avec les sondes, les conditions de stockage et de transport se fondent sur l'élément présentant la plus faible résistance aux influences extérieures.

5 Montage

5.1 Montage mural

Fixez le système de dosage à la verticale et droit sur un mur ou sur un système de fixation stable.

Le système de dosage doit être facilement accessible.

Choisissez la hauteur de montage de telle sorte que :

- l'écran du régulateur soit bien lisible
- un espace suffisant pour la réalisation des travaux de maintenance soit laissé libre sous la chambre d'analyse (100 mm)
- un espace suffisant soit disponible pour les réservoirs de produits chimiques (600 mm)
- le niveau de liquide des réservoirs de produits chimiques pleins se trouve sous les pompes doseuses
- la hauteur d'aspiration maximale des pompes doseuses ne soit pas dépassée.

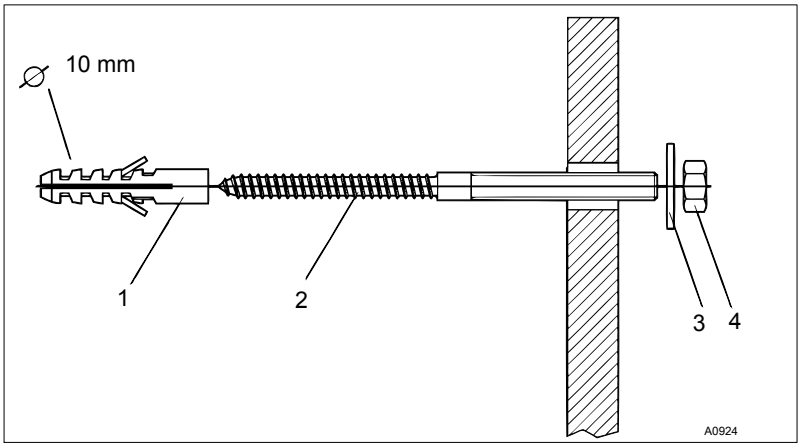


Fig. 4: Vis à double filetage

1 Cheville (modèle selon support et indications du fabricant de chevilles)
2 Vis à double filetage
3 Rondelle en U
4 Écrou hexagonal

5.2 Installation électrique

1. Vissez le connecteur SN6 orange sur les sondes
2. Branchez la fiche d'alimentation du système de dosage dans une prise

5.3 Installation hydraulique

Nettoyage de la canne d'injection

Le dosage du chlore dans l'eau de piscine peut conduire à une hausse localisée du pH. La canne d'injection risque alors de s'entartrer.

Vérifiez, nettoyez et détartrez régulièrement la canne d'injection. La fréquence de ces opérations dépend des paramètres d'utilisation et d'environnement de votre installation et doit être déterminée en cours d'exploitation.

Pour éviter l'éclatement des tuyaux de dosage, une vanne multifonctions (code d'identification « Vanne multifonctions pompe désinfection ») doit être intégrée en plus dans la conduite de dosage pour les pompes doseuses des types alpha et Beta®.

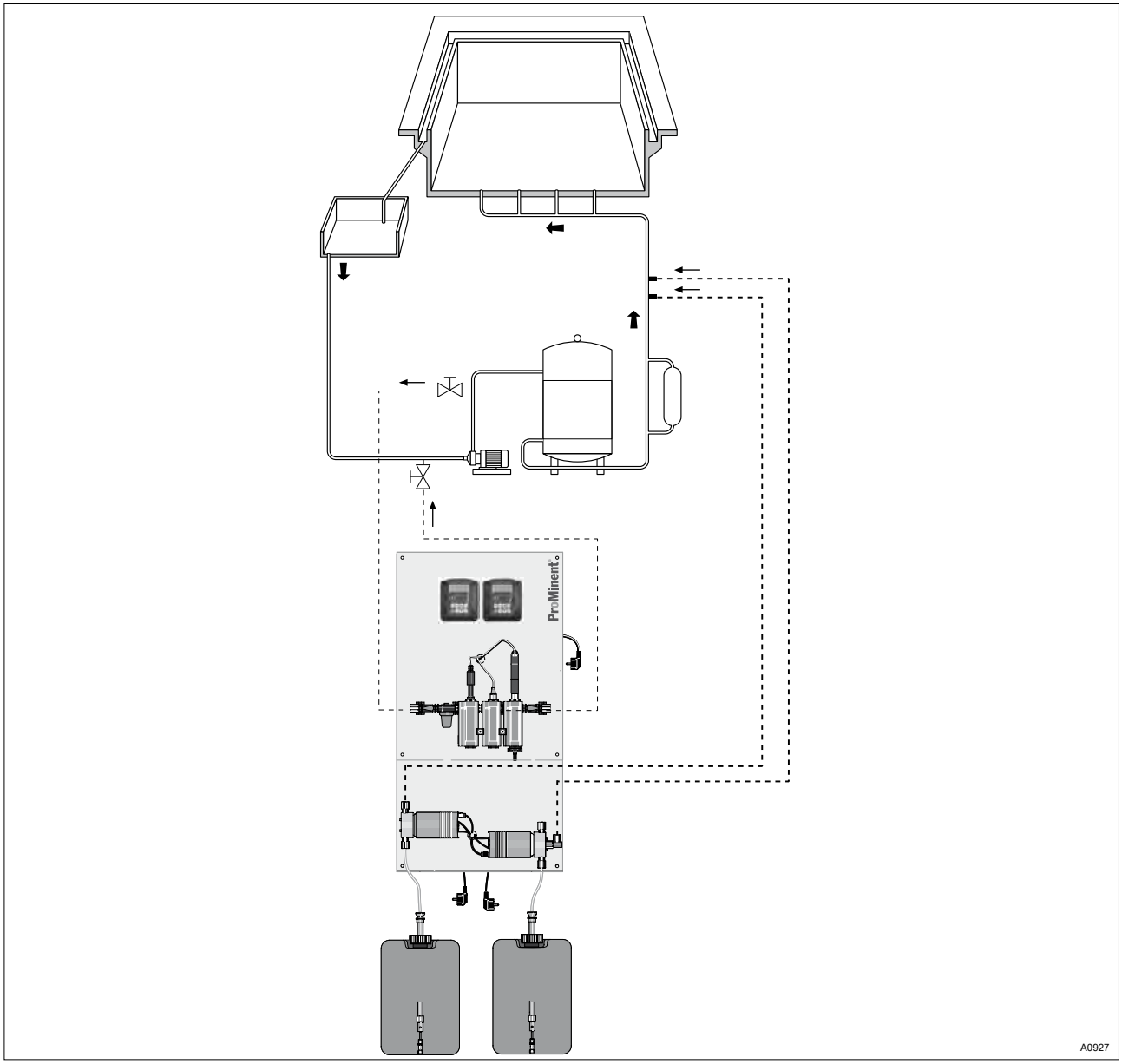


Fig. 5: Piscines couvertes : raccord hydraulique du système de dosage pour piscines à l'installation d'un bassin

Avantage : Valeurs de mesure « directes » sans évaporation
Inconvénient : Encrassement possible de la chambre d'analyse

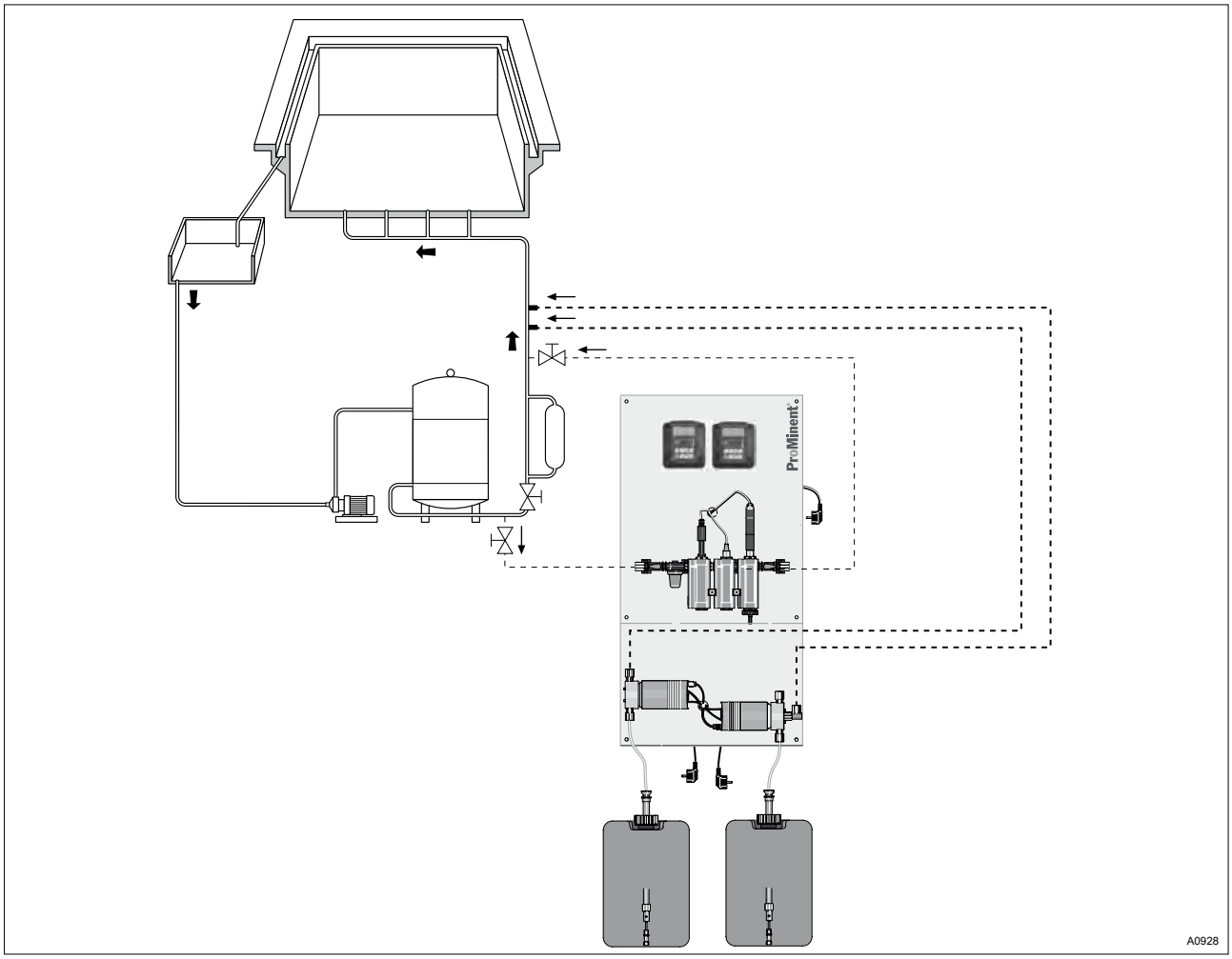


Fig. 6: Piscines en plein air : raccord hydraulique du système de dosage pour piscines à l'installation d'un bassin

Avantage : Aucun encrassement de la chambre d'analyse possible
Inconvénient : Valeurs de mesure avec évaporation

5.3.1 Système de dosage

REMARQUE !

Pression de service maximale admise de la chambre d'analyse

Limitez la pression à 2 bar au maximum (à 30 °C) directement au point de prélèvement de l'eau de mesure, grâce à un réducteur de pression. Dans le cas contraire, la pression de service maximale autorisée de la chambre d'analyse est dépassée.

La contre-pression à l'écoulement ne doit pas dépasser 2 bar (à 30 °C). Dans le cas contraire, la pression de service maximale autorisée de la chambre d'analyse est dépassée.

1. Avec sonde de débit : Insérez la sonde de débit dans la chambre d'analyse et serrez l'embout de réduction mâle et le raccord de serrage
2. Conduisez l'alimentation en eau de mesure du circuit de filtration à la chambre d'analyse par un robinet à boisseau sphérique)
3. Conduisez l'évacuation de l'eau de mesure de la chambre d'analyse au circuit de filtration par un robinet à boisseau sphérique)

4. Installez un manchon ½" sur le tuyau du circuit de filtration pour chaque canne d'injection

5. Vissez les cannes d'injection dans les manchons du tuyau du circuit de filtration

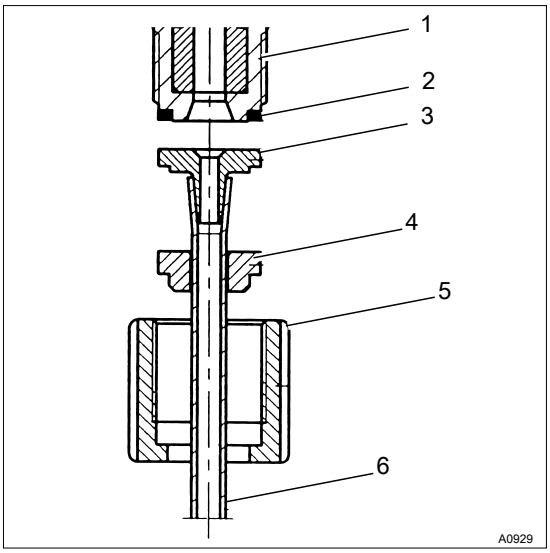


Fig. 7: Raccordez le tuyau au moyen du kit de raccordement

1. Clapet
2. Joint torique
3. Douille
4. Bague de serrage
5. Écrou-raccord
6. Flexible

6. Raccordez le tuyau d'aspiration de la garniture d'aspiration à l'unité de refoulement grâce au kit de raccordement

7. Raccordez le tuyau de refoulement au raccord de refoulement grâce au kit de raccordement

8. Raccordez le tuyau de refoulement à la canne d'injection grâce au kit de raccordement

Contrôle de l'installation hydraulique du système de dosage :

Pour une mesure et une régulation fiables, l'eau de mesure ne doit contenir aucune bulle d'air.

1. Réglez le robinet d'arrêt sur un débit de 20 ... 60 l/h (voir sur le bord supérieur du flotteur)

2. Vérifiez l'étanchéité hydraulique du système (liquide entrant, bulles d'air permanentes dans la chambre d'analyse, …)

   ⇨ le cas échéant, resserrer les raccords vissés.

Vérifier l'absence de dépression dans le système

1. *Préparez un récipient de récupération*

   Ouvrez le robinet de prise d'échantillon

2. Si de l'eau s'écoule du robinet de prise d'échantillon, le système n'est pas soumis à une dépression et fonctionne convenablement

Si de l'air est aspiré, une dépression est présente. Dans ce cas, serrez la vanne au niveau du point où la conduite de l'eau de mesure revient dans le circuit de filtration – la pression ne doit pas dépasser 2 bar.

3. Pour un réglage plus fin, utilisez le robinet d'arrêt de l'écoulement de l'eau de mesure

5.3.2 Capteurs

Respectez les notices techniques des sondes.

1. Fermez les vannes d'arrêt en amont et en aval de la chambre d'analyse
2. Retirez le capuchon de protection transparent de la pointe sphérique de la sonde pH
3. Vissez la sonde pH et la sonde de chlore à la main dans un perçage fileté de la chambre d'analyse. Resserrez ensuite doucement avec une clé plate SW 17 jusqu'à ce que le raccord vissé soit étanche
4. Testez l'installation hydraulique des sondes : Réglez un débit de 20 ... 60 l/h au moyen de la vanne d'arrêt
   ⇨ Vérifiez si les raccords vissés de la chambre d'analyse sont bien étanches.

6 Mise en service

Préparation :

AVERTISSEMENT !

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.

AVERTISSEMENT !

Acides et produits chlorés

Cause : Ne jamais mettre en contact des acides et des produits contenant du chlore, comme l'hypochlorite de sodium. Combinés, ils produisent du chlore gazeux toxique.

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves causées par le chlore gazeux.

Remède : Consultez les fiches techniques de sécurité actualisées des fluides de dosage.

PRECAUTION !

Portez un équipement de protection approprié lors de la mise en service (gants, lunettes, ...).

Respectez les fiches techniques de sécurité actualisées des fluides de dosage.

REMARQUE !

Le robinet de prise d'échantillon doit être fermé pour que l'eau de mesure ne puisse s'écouler.

Nettoyage de la canne d'injection

Le dosage du chlore dans l'eau de piscine peut conduire à une hausse localisée du pH. La canne d'injection risque alors de s'entartrer.

Vérifiez, nettoyez et détartrez régulièrement la canne d'injection. La fréquence de ces opérations dépend des paramètres d'utilisation et d'environnement de votre installation et doit être déterminée en cours d'exploitation.

Pour éviter l'éclatement des tuyaux de dosage, une vanne multifonctions (code d'identification « Vanne multifonctions pompe désinfection ») doit être intégrée en plus dans la conduite de dosage pour les pompes doseuses des types alpha et Beta®.

Le technicien de maintenance doit initier le personnel opérateur et de maintenance pendant la mise en service.

Pompes doseuses alpha

Pour les pompes doseuses alpha :

- *La pompe doseuse pour acide a une tête doseuse grise en PP*
- *Quant à la tête doseuse de la pompe doseuse pour chlore, elle est en verre acrylique transparent*

Pression de service maximale admise :

dans la conduite d'eau de mesure : 2 bar à 30 °C (eau de mesure)

1. Resserrez tous les raccords vissés avant la première mise en service
2. Ouvrez les vannes d'arrêt en aval des pompes doseuses et dans la conduite d'eau de mesure, ainsi que celles de votre installation
3. Placez les lances d'aspiration dans les réservoirs de produits chimiques correspondants pour les acides ou les désinfectants (par exemple hypochlorite de sodium)
4. Insérez la fiche de secteur dans la prise et activez la tension du secteur

6.1 Réglage du point de commutation de la sonde de débit

La sonde de débit doit réagir en cas de chute de débit (sonde de débit raccordée comme contact à ouverture).

De l'eau de mesure peut s'échapper.

1. Réglez le débit à 50 l/h avec le robinet à boisseau sphérique
2. Maintenez fermement la sonde de débit et desserrez légèrement le raccord de serrage
3. Rabaissez le flotteur à 40 l/h avec la sonde de débit
   ⇨ le message d'erreur doit disparaître.
4. Maintenez fermement la sonde de débit dans cette position et resserrez le raccord de serrage
5. Puis réglez à nouveau le débit souhaité avec le robinet à boisseau sphérique
6. Acquittez les messages de défaut éventuels
7. Réinitialisez les effets éventuels dans l'ensemble de l'installation
8. Vérifiez l'étanchéité des raccords vissés

6.2 Aspiration et purge

Aspirer les acides (unités de dosage sans vis de purge) :

PRECAUTION !

Uniquement sur les unités de dosage sans purge :

Porter des vêtements de protection adéquats (lunettes de protection, gants de protection, …).

Le processus d'aspiration peut être interrompu grâce à la touche HAUT.

1. Retirez le tuyau de refoulement de la pompe doseuse pour acide
2. Notez la longueur de course de la pompe doseuse puis réglez la longueur de course sur 100 %
3. Avec la touche Changement, passez dans le menu de réglage *« Aspiration acide »*
4. Appuyez sur la touche HAUT
   ⇨ La pompe aspire pendant env. 30 s à chaque pression sur la touche.
5. Lorsque du fluide de dosage apparaît au niveau du raccord de refoulement, arrêtez immédiatement l'aspiration avec la touche HAUT et installez le tuyau de refoulement sur la pompe doseuse
6. Réglez à nouveau la longueur de course de la pompe doseuse à la valeur notée

Aspirer le désinfectant (sur les unités de refoulement avec vis de purge) :

1. Ouvrez légèrement la vis de purge de la pompe doseuse pour désinfectant
2. Notez la longueur de course de la pompe doseuse puis réglez la longueur de course sur 100 %
3. Avec la touche Changement, passez dans le menu de réglage *« Aspiration oxydat »*
4. Appuyez sur la touche HAUT
   ⇨ La pompe aspire pendant env. 30 s à chaque pression sur la touche.
5. Lorsque du fluide de dosage apparaît au niveau du raccord de refoulement, arrêtez immédiatement l'aspiration avec la touche HAUT et fermez la soupape de purge de la pompe doseuse
6. Réglez à nouveau la longueur de course de la pompe doseuse à la valeur notée
7. Recommencez le processus de réglage : À l'aide de la touche Changement, passez dans l'affichage permanent et démarrez le régulateur avec la touche START/STOP

6.3 Calibration

Il convient de calibrer régulièrement la sonde pH en cours de fonctionnement. Cela signifie : 24 heures après la première calibration puis une fois par semaine.

Respectez les prescriptions nationales si elles sont différentes.

Les sondes pH ne peuvent être calibrées qu'avec des solutions tampons de qualité de pH 7 et pH 4.

Préparation du circuit de filtration

AVERTISSEMENT !

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.

Pour pouvoir calibrer les sondes, une concentration de chlore de 0,5 ... 0,8 mg/l environ dans le bassin doit être réglée.

Exemple (sans perte par évaporation) : Un bassin présente par exemple un volume de 60 m^3. Pour régler une concentration de chlore de 0,5 ... 0,8 mg/l dans ce bassin, 0,20 ... 0,32 l de solution d'hypochlorite de sodium à 12 % (densité (ρ) 1,22 ± 0,02) sont nécessaires.

→ Dosez la quantité d'hypochlorite de sodium requise dans le circuit de filtration avec la pompe doseuse de chlore ou répartissez-la aussi uniformément que possible dans le bassin à l'aide d'un gobelet mesureur

⇨ Une concentration uniforme est normalement présente après expiration du temps de réaction :

Temps de réaction [h] = Volume du bassin [m^3] / débit de filtration [m^3/h]

6.3.1 Calibration de la sonde pH (CAL)

Parfait fonctionnement de la sonde

- *Une mesure et un dosage corrects ne sont possibles que si la sonde fonctionne parfaitement*
- *Respecter la notice technique de la sonde*
- *La réalisation d'une calibration en 2 points est fortement conseillée et doit être préférée à une calibration en 1 point*

Pendant la calibration : le DULCOMETER® Compact Controller commute les sorties réglantes sur *« 0 »*. Exception : Lorsqu'une charge de base ou une valeur réglante manuelle a été réglée. Cette dernière reste active. La sortie de signal normalisé mA est bloquée.

Lorsque la calibration/contrôle a été achevée avec succès, toutes les recherches de défauts en relation avec les valeurs de mesure sont relancées. Le DULCOMETER® Compact Controller sauvegarde les données transmises pour le point zéro et la pente si la calibration a été réalisée avec succès.

Solution tampon usagée

Éliminer la solution tampon usagée. Infos à ce sujet : voir la fiche technique de sécurité de la solution tampon.

Réglage		Valeurs possibles			
	Valeur initiale	Réglages possibles	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Température de la solution tampon	Valeur de mesure	0,1 °C	0 °C	120 °C	La température ne peut être réglée qu'avec *« TEMP »* *« auto »* ou *« manual »*
Valeurs tampon	Valeurs initiales = 7,00 pH (ZERO) 4,00 pH (SLOPE)	0,01 pH	0,00 pH	14,00 pH	Limite ZERO = 6..8 pH Limite SLOPE = < 6 pH ; > 8 pH

Calibration en 2 points

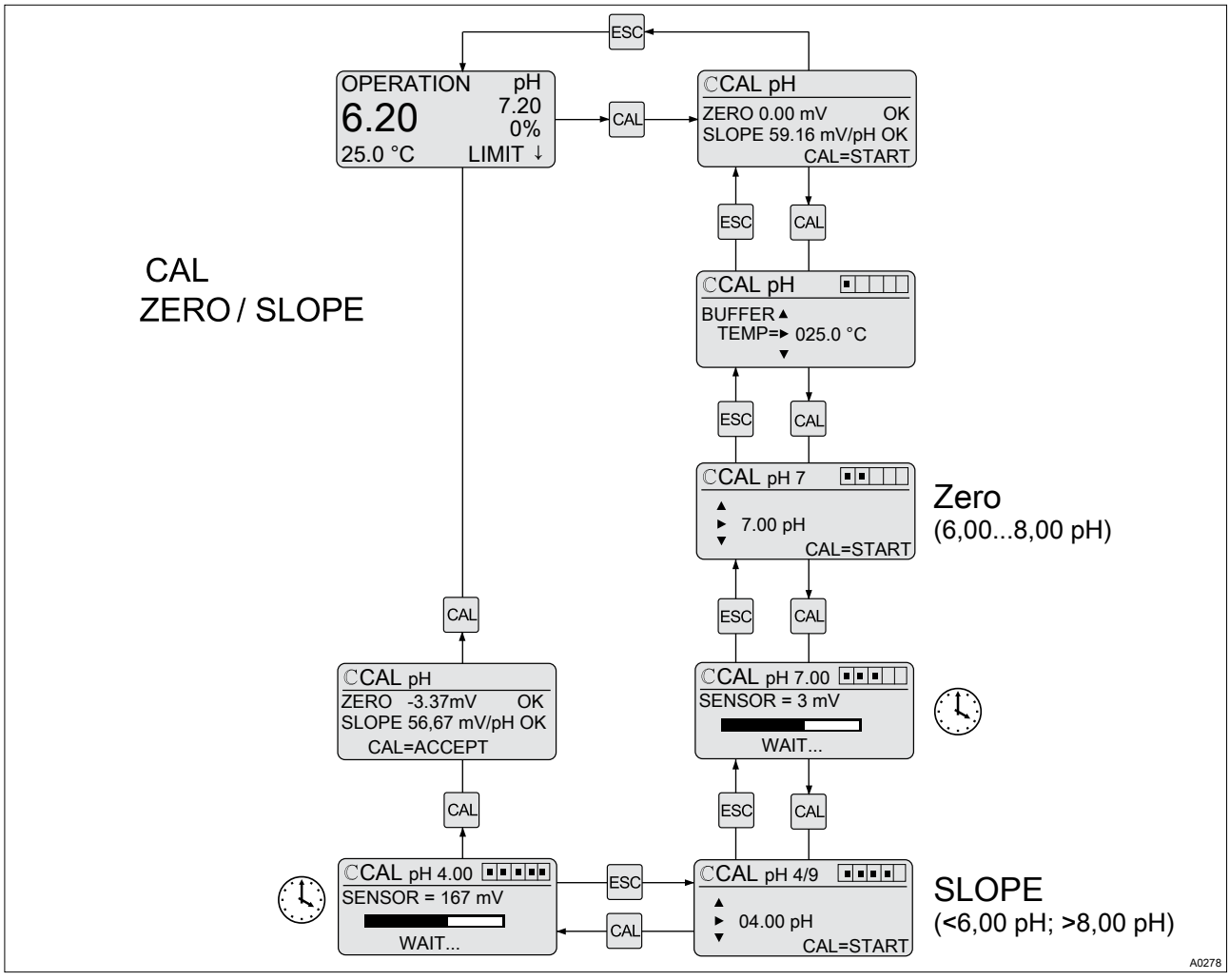


Fig. 8: Calibration en 2 points de la sonde pH

Valeurs valides de la calibration

Calibration valide :

- *Point zéro -60 mV…+60 mV*
- *Pente 40 mV/pH…65 mV/pH*

Deux récipients d'essai contenant une solution tampon sont nécessaires pour la calibration. Les valeurs pH des solutions tampons doivent différer d'au moins 1,5 valeur pH l'une de l'autre. La sonde doit être abondamment rincée à l'eau lors du changement de solution tampon.

1. Sélectionner le menu de calibration par CAL
2. Démarrer la calibration CAL
3. Lorsque la température a été choisie (uniquement si *« TEMP »* est sur *« auto »* ou *« manual »*), régler la température de la solution tampon avec les touches ▲, ▼ et ↵
4. Confirmer la saisie avec la touche OK
5. Régler la valeur pH de la solution tampon *« ZERO »* avec les touches ▲, ▼ et ↵
6. Tremper la sonde dans le récipient d'essai 1 contenant une solution tampon (par exemple pH 7). Puis remuer légèrement la sonde
7. Continuer avec CAL
   ⇨ La calibration est réalisée 🕘.
8. Continuer avec CAL pour confirmer la valeur
   ⇨ lorsque CAL=ACCEPT apparaît à l'écran et que la valeur mV affichée est stable.
9. Retirer la sonde de la solution tampon, rincer la sonde abondamment à l'eau puis la sécher avec un chiffon (ne pas frotter mais tamponner)
10. Régler la valeur pH de la solution tampon *« SLOPE »* avec les touches ▲, ▼ et ↵
11. Tremper la sonde dans le récipient d'essai 2 contenant une solution tampon (par exemple pH 4). Puis remuer légèrement la sonde
12. Continuer avec CAL
    ⇨ La calibration est réalisée 🕘.
13. Continuer avec CAL pour confirmer la valeur
    ⇨ lorsque CAL=ACCEPT apparaît à l'écran et que la valeur mV affichée est stable.
14. Les valeurs déterminées pour le point zéro et la pente sont affichées
    ⇨ La calibration n'est enregistrée comme réussie que si les valeurs pour *« ZERO »* et *« SLOPE »* sont toutes deux *« OK »*.

Calibration défectueuse

Si le résultat de la calibration se trouve en dehors des limites de tolérance prescrites, un message d'erreur apparaît, voir « ERR ». Dans ce cas, la calibration actuelle n'est pas prise en compte.

Contrôler les conditions de la calibration et corriger l'erreur. Réaliser alors une nouvelle calibration.

15. Continuer avec CAL pour confirmer les résultats ou achever la calibration (éventuellement même si elle est infructueuse)

Calibration de la pente en 1 point

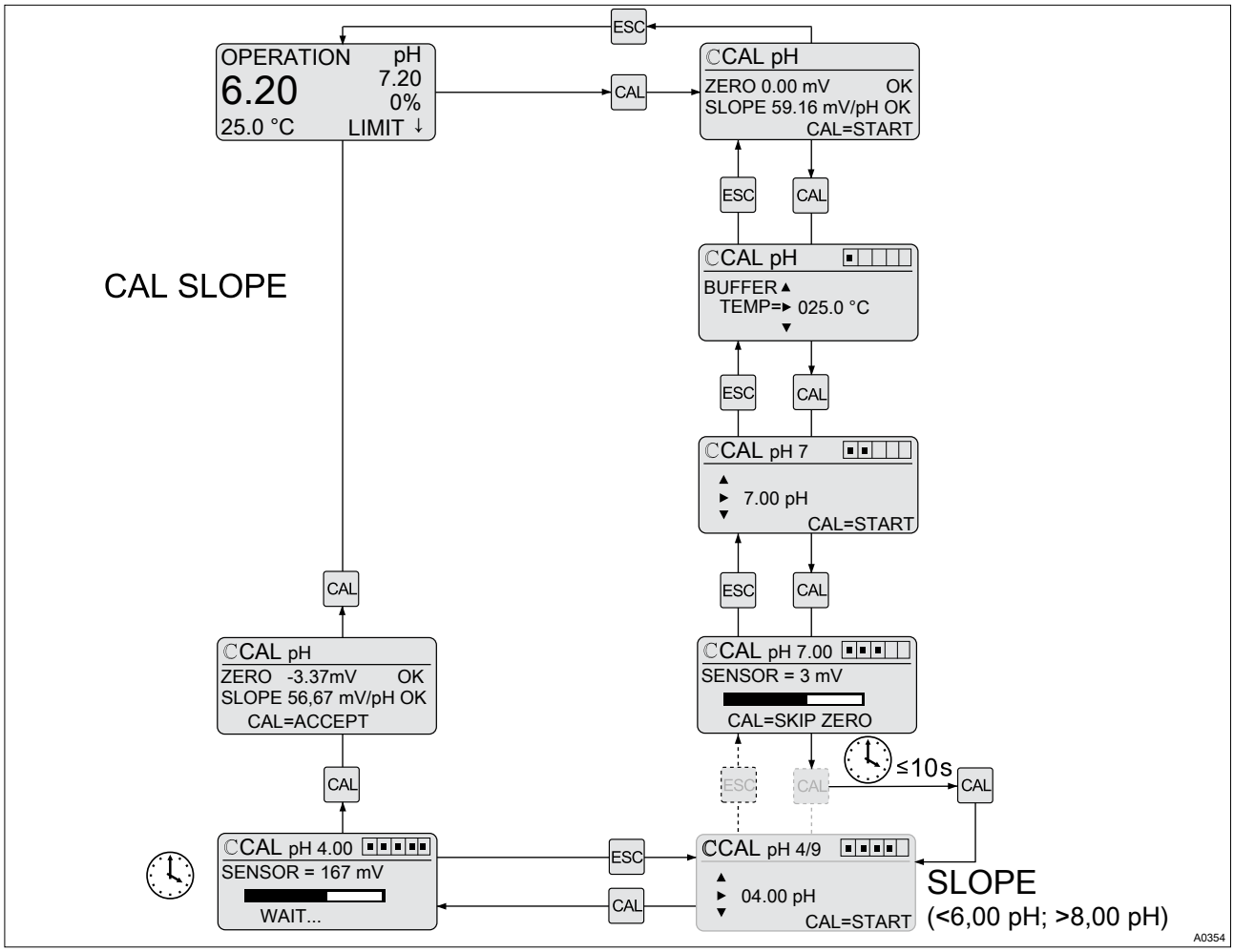


Fig. 9: Calibration de la pente en 1 point

Valeurs valides pour la calibration

Calibration valide :

– *Pente 40 mV/pH…65 mV/pH*

Un récipient d'essai contenant une solution tampon est nécessaire pour la calibration. Pour la calibration en 1 point aussi, les valeurs tampons pour *« ZERO »* et *« SLOPE »* doivent différer d'au moins 1,5 valeur pH l'une de l'autre. Une calibration en 2 points doit impérativement être réalisée si ces valeurs tampons ne sont pas connues.

1. Sélectionner le menu de calibration par CAL
2. Démarrer la calibration CAL
3. Lorsque la température a été choisie (uniquement si *« TEMP »* est sur *« auto »* ou *« manual »*), régler la température de la solution tampon avec les touches ▲, ▼ et ↵
4. Confirmer la saisie avec la touche OK ou la touche CAL
5. Ne pas régler la valeur pH de la solution tampon *« ZERO »*. Actionner la touche CAL et, lorsque *« CAL=SKIP ZERO »* apparaît (10 secondes au maximum), appuyer encore une fois sur la touche CAL

   ⇨ Vous avez désormais procédé à la calibration du point zéro et vous trouvez dans l'affichage pour la calibration de la pente
6. Régler la valeur pH de la solution tampon *« SLOPE »* avec les touches ▲, ▼ et ↵

7. Tremper la sonde dans le récipient d'essai contenant une solution tampon (par exemple pH 4). Puis remuer légèrement la sonde

8. Continuer avec CAL

   ⇨ La calibration est réalisée.

9. Continuer avec CAL pour confirmer la valeur

10. Les valeurs déterminées pour le point zéro et la pente sont affichées

    ⇨ La calibration n'est enregistrée comme réussie que si les valeurs pour *« ZERO »* et *« SLOPE »* sont toutes deux *« OK »*.

Calibration défectueuse

Si le résultat de la calibration se trouve en dehors des limites de tolérance prescrites, un message d'erreur apparaît, voir « ERR ». Dans ce cas, la calibration actuelle n'est pas prise en compte.

Contrôler les conditions de la calibration et corriger l'erreur. Réaliser alors une nouvelle calibration.

11. Continuer avec CAL pour confirmer les résultats ou achever la calibration (éventuellement même si elle est infructueuse)

Calibration du point zéro en 1 point

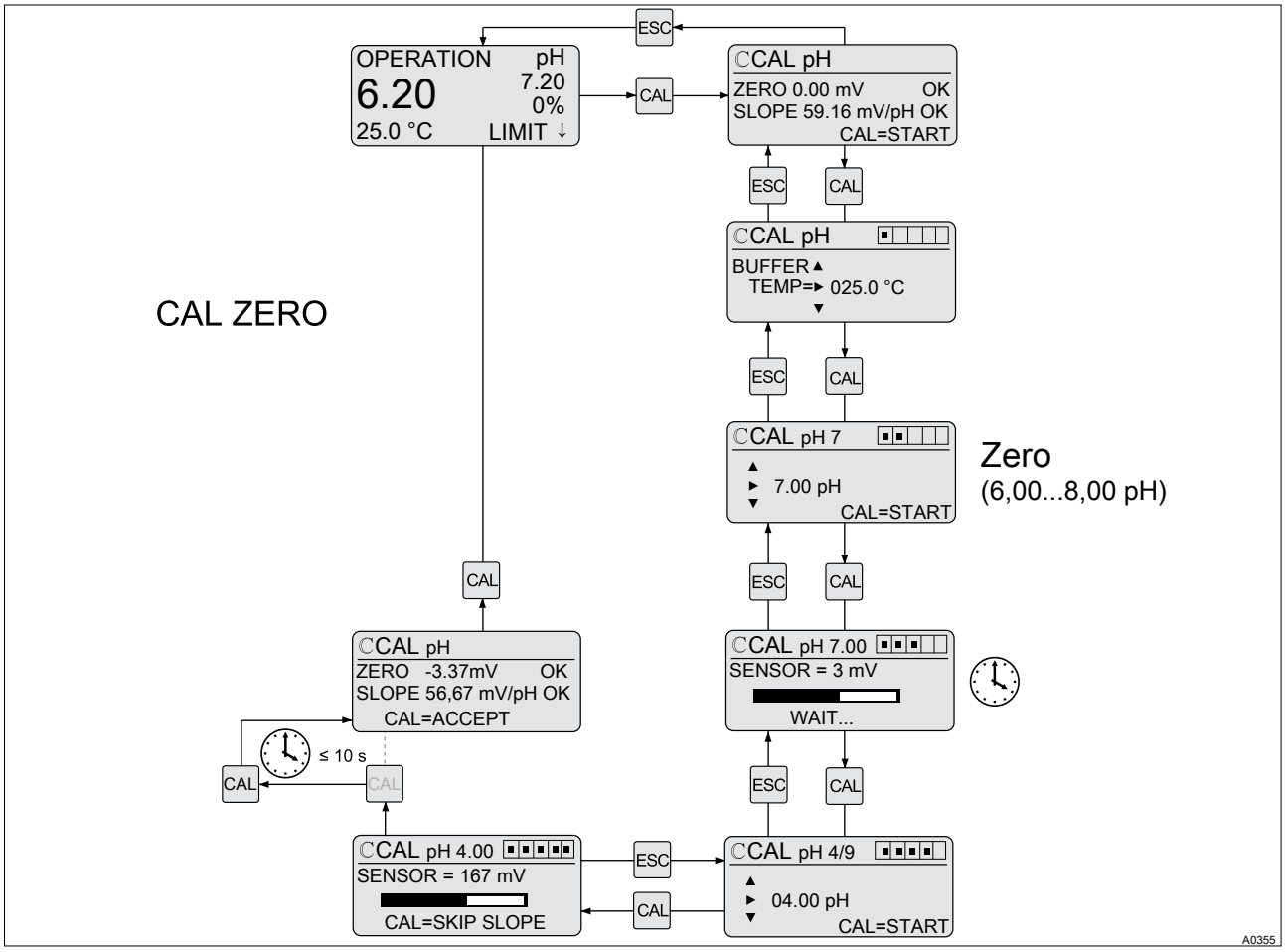


Fig. 10: Calibration du point zéro en 1 point

Valeurs valides pour la calibration

Calibration valide :

– *Point zéro -60 mV…+60 mV*

Un récipient d'essai contenant une solution tampon est nécessaire pour la calibration. Pour la calibration en 1 point aussi, les valeurs tampons pour *« ZERO »* et *« SLOPE »* doivent différer d'au moins 1,5 valeur pH l'une de l'autre. Une calibration en 2 points doit impérativement être réalisée si ces valeurs tampons ne sont pas connues.

1. Sélectionner le menu de calibration par CAL
2. Démarrer la calibration CAL
3. Lorsque la température a été choisie (uniquement si *« TEMP »* est sur *« auto »* ou *« manual »*), régler la température de la solution tampon avec les touches ▲, ▼ et ↱
4. Confirmer la saisie avec la touche OK
5. Régler la valeur pH de la solution tampon *« ZERO »* avec les touches ▲, ▼ et ↱
6. Tremper la sonde dans le récipient d'essai contenant une solution tampon (par exemple pH 7). Puis remuer légèrement la sonde
7. Continuer avec CAL

   ⇨ La calibration est réalisée 🕘.
8. Continuer avec CAL pour confirmer la valeur
9. Ne pas régler la valeur pH de la solution tampon *« SLOPE »*. Actionner la touche CAL et, lorsque *« CAL=SKIP SLOPE »* apparaît (10 secondes au maximum), appuyer encore une fois sur la touche CAL

   ⇨ La calibration n'est enregistrée comme réussie que si les valeurs pour *« ZERO »* et *« SLOPE »* sont toutes deux *« OK »*.

Calibration défectueuse

Si le résultat de la calibration se trouve en dehors des limites de tolérance prescrites, un message d'erreur apparaît, voir « ERR ». Dans ce cas, la calibration actuelle n'est pas prise en compte.

Contrôler les conditions de la calibration et corriger l'erreur. Réaliser alors une nouvelle calibration.

10. Continuer avec CAL pour confirmer les résultats ou achever la calibration (éventuellement même si elle est infructueuse)

6.3.2 Calibration (CAL) de la sonde de chlore :

AVERTISSEMENT !

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.

Pente de sonde / Point zéro de la sonde

Il est possible de calibrer uniquement la pente de sonde.

Le point zéro de la sonde peut être ajusté à l'aide de la fonction [CHECK ZERO].

Parfait fonctionnement de la sonde

- *Une mesure et un dosage corrects ne sont possibles que si les sondes fonctionnent parfaitement*
- *Respecter la notice technique des sondes*

Calibration défectueuse

Si le résultat de la calibration se trouve en dehors des limites de tolérance prescrites, un message de défaut apparaît, voir « ERR » . Dans ce cas, la calibration actuelle n'est pas prise en compte.

Contrôler les conditions de la calibration et corriger l'erreur. Réaliser alors une nouvelle calibration.

Si la calibration présente à nouveau des erreurs, respectez les consignes de la notice technique des sondes.

Après une seconde pression sur la touche CAL, le régulateur commute les sorties réglantes sur *« 0 »*. Exception : Lorsqu'une charge de base ou une valeur réglante manuelle a été réglée. Cette dernière reste active. La sortie de signal normalisé *[mA]* est bloquée.

Lorsque la calibration a été achevée avec succès, toutes les recherches de défauts en relation avec les valeurs de mesure sont relancées. Le régulateur sauvegarde les données transmises pour la pente si la calibration a été réalisée avec succès.

6.3.2.1 Calibration de la pente d'une sonde

Conditions pour une calibration correcte de la pente de la sonde

- *Seule la méthode de calibration DPD1 est autorisée pour les deux types de sondes.*
- *Attendre la fin du temps de démarrage de la sonde, jusqu'à ce que la valeur de mesure se stabilise.*
- *Un débit constant de 20 l/h ... 60 l/h est assuré dans la chambre d'analyse*
- *L'équilibre de température entre la sonde et l'eau de mesure est réalisé*
- *Une valeur pH comprise dans la plage autorisée de la sonde est constamment assurée*

La sonde est montée, introduite dans l'eau de mesure, raccordée au régulateur et a subi un démarrage.

Pour la calibration, il faut une quantité suffisante de produit chimique à mesurer dans l'eau de mesure.

Prélever de l'eau de mesure directement au niveau du poste de mesure et déterminer la teneur en produit chimique de l'eau de mesure en *[ppm]* au moyen de la méthode de référence DPD1. Saisir cette valeur dans le régulateur comme suit :

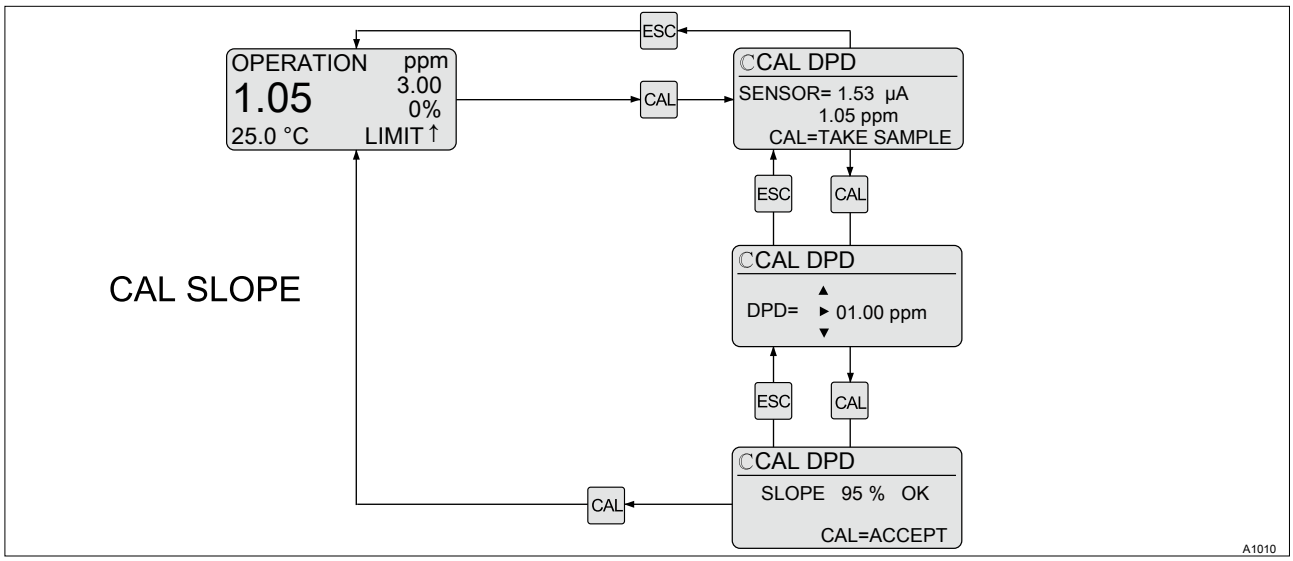


Fig. 11: Calibration de la pente

1. Appuyez sur la touche CAL
   ⇨ Le menu *[CAL DPD]* apparaît.
2. Appuyez sur la touche CAL
   ⇨

   Au moment du prélèvement, vous devez vous trouver dans le menu de calibration sous [CAL=TAKE SAMPLE] et appuyer sur la touche CAL pour bloquer la valeur de mesure actuelle.

   Le menu pour la saisie de la valeur DPD calculée apparaît.

3. Prélevez un échantillon d'eau au niveau de la chambre d'analyse et réalisez dans les 15 minutes une mesure de référence *[DPD]*. Plus la durée est courte, plus la mesure est précise.

La précision de la calibration peut être vérifiée par une nouvelle mesure au moyen de la dispersion des résultats. La précision admise relève de la responsabilité de l'exploitant de l'installation.

4. Indiquez la valeur calculée à l'aide des touches ▲, ▼ et ↵ dans le régulateur.
5. Après avoir saisi la valeur, appuyez sur la touche CAL.
   ⇨ L'affichage de la pente calculée en *[%]* apparaît.
6. Appuyez sur la touche CAL
   ⇨ La pente de sonde calculée est enregistrée dans le régulateur et l'affichage permanent réapparaît.

État de la sonde

Affichage	Signification	Statut
[OK]	OK	20 % ... 300 % de la pente nominale de la sonde
[WRN]	Avertissement	5 % ... 20 % *[LOW SLOPE]* ou 300 % ... 1000 % *[HIGH SLOPE]* de la pente nominale de la sonde[1.]
[ERR]	Erreur	< 5 % ou > 1000 % de la pente nominale de la sonde[2.]

1 = La pente de sonde est enregistrée. Un avertissement apparaît et peut être acquitté à l'aide de la touche OK. La sonde est encore utilisable mais elle doit être nettoyée.

2 = La pente de sonde ne peut pas être enregistrée. Affichage de défaut *[CAL ERROR]*. Le régulateur continue de fonctionner avec les valeurs de la précédente calibration. La sonde doit être nettoyée et le cas échéant remplacée.

6.3.2.2 Ajuster le point zéro de la sonde [CHECK ZERO]

La sonde est démontée et raccordée au régulateur.

Pour l'ajustement tenir la sonde à l'air.

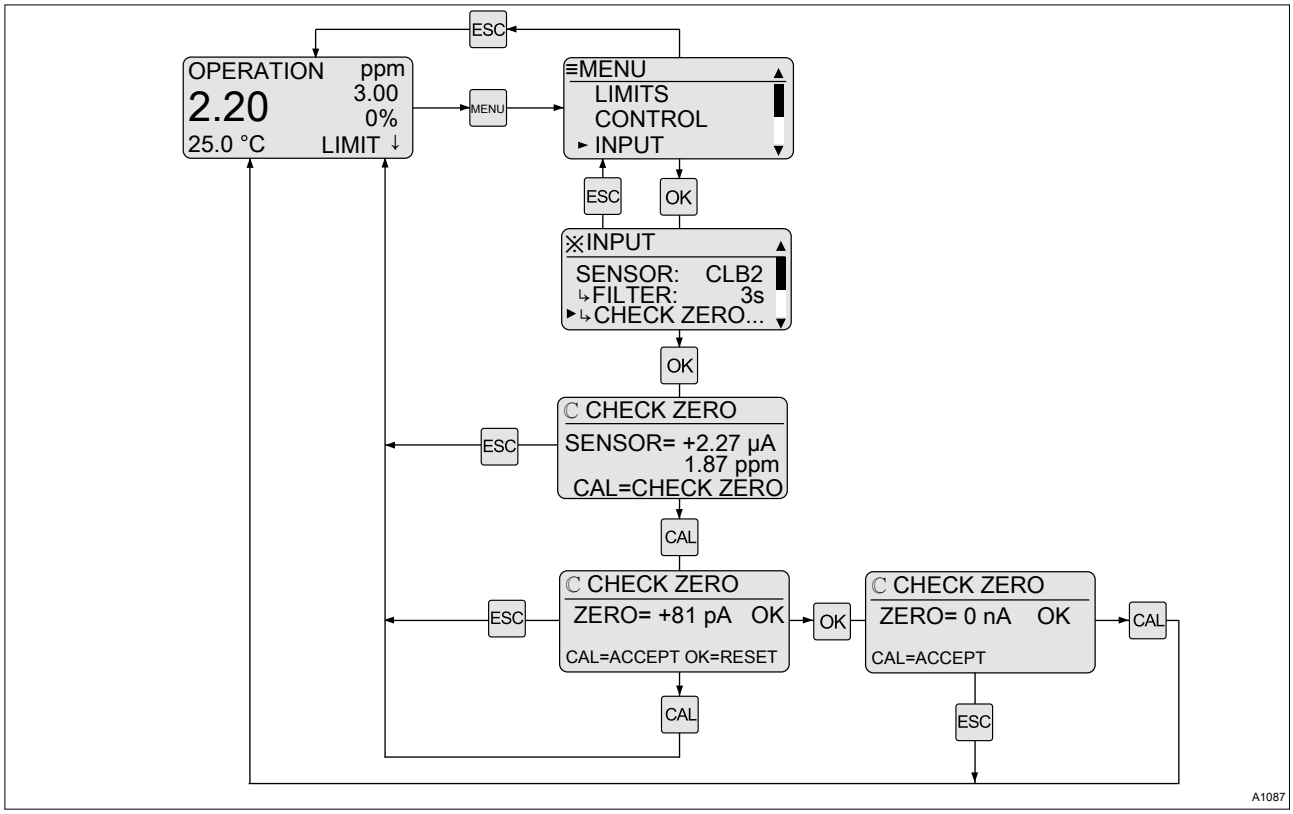


Fig. 12: Ajuster le point zéro de la sonde [CHECK ZERO]

1. Appuyez sur la touche MENU

   ⇨ Le menu *[MENU]* apparaît.

2. À l'aide de ▲ ou ▼, sélectionnez l'entrée *[INPUT]* et appuyez sur la touche OK.

   ⇨ Le menu *[INPUT]* apparaît.

3. À l'aide de ▲ ou ▼, sélectionnez l'entrée *[CHECK ZERO]* et appuyez sur la touche OK.

   ⇨ Le menu *[CHECK ZERO]* apparaît.

4. Attendez jusqu'à ce que la valeur affichée, par ex. *[µA]*, ne varie plus ou seulement légèrement.

   État de la sonde
   - *[OK] = - 500 nA ... + 500 nA*
   - *[WRN] Attention = - 500 à - 1000 nA[LOW ZERO] ou + 500 à + 1000 nA[HIGH ZERO]*
   - *[ERR] Défaut : ≦ - 1001 nA ou ≧ + 1001 nA*

5. Appuyez sur la touche CAL

   ⇨ *[CAL=ACCEPT]*: L'ajustement de la sonde est enregistré dans le régulateur. Le menu permanent s'affiche à nouveau.

   [OK=RESET] : Le régulateur est réinitialisé à la valeur zéro déterminée en usine. Cela est utile par ex. en cas de branchement d'une nouvelle sonde.

   [ESC] : L'ajustement est interrompu. Le régulateur continue de fonctionner avec les anciennes valeurs. Le menu permanent s'affiche à nouveau.

6. Uniquement pour *[OK=RESET]* : Appuyez sur la touche CAL

   ⇨ L'ajustement de la sonde est enregistré dans le régulateur. Le menu permanent s'affiche à nouveau.

6.3.2.3 Mise en service d'une nouvelle sonde

1. Réalisez la procédure *[CHECK ZERO]*, ↳ *Chapitre 6.3.2.2 « Ajuster le point zéro de la sonde [CHECK ZERO] » à la page 35*, puis réinitialisez le point zéro avec *[OK=RESET]* sur *[0]* ou ajustez le point zéro avec *[CAL=ACCEPT]*.
2. Calibrez ensuite la pente de la sonde, ↳ *Chapitre 6.3.2.1 « Calibration de la pente d'une sonde » à la page 34*

   ⇨ Le menu *[INPUT]* apparaît.
3. Uniquement pour *[OK=RESET]* : Appuyez sur la touche CAL

   ⇨ L'ajustement de la sonde est enregistré dans le régulateur. Le menu permanent s’affiche à nouveau.

7 Maintenance et dysfonctionnements

Rincez le système de dosage avec un fluide de rinçage adapté avant toute opération de maintenance - voir les fiches techniques de sécurité actualisées des fluides de dosage.

Respectez les notices techniques de la pompe doseuse, de la chambre d'analyse, des sondes, du filtre anti-impuretés et de la vanne multifonctions (option).

7.1 Travaux de maintenance

Principaux travaux de maintenance

Intervalle de maintenance	Opération de maintenance
Quotidien	Vérifier les valeurs de l'eau de baignade
Hebdomadaire	Contrôle visuel du système de dosage (débitmètre)
	Contrôler le niveau de remplissage des réservoirs
	Contrôler la sonde
Tous les 6 mois	Nettoyage du filtre anti-impuretés

Intervalle de maintenance : quotidien

Le fonctionnement en toute sécurité de l'installation de baignade nécessite le contrôle quotidien des valeurs réelles de l'eau de baignade.

1. Vérifiez la concentration en chlore au moyen d'un test DPD (cf. mode d'emploi du kit d'essai)
2. Vérifiez la valeur pH au moyen d'un test au rouge phénol (cf. mode d'emploi du kit d'essai)

   ⇨ Si les valeurs de l'eau de baignade dépassent les tolérances pertinentes, appliquez en outre les contrôles décrits au *« Intervalle de maintenance : hebdomadaire » à la page 39*.

Intervalle de maintenance : hebdomadaire

1. Soumettez régulièrement le système de dosage, et en particulier les sondes et le débitmètre ainsi que les sondes de débit, à un contrôle visuel afin de vérifier :
   - l'absence de bulles d'air dans l'eau de mesure
   - l'état des sondes
   - l'absence de fuite
   - l'exactitude des valeurs du débit
   - si la sonde de débit est correctement fixée sur le débitmètre
   - la liberté de mouvement du flotteur dans le débitmètre : pour ce faire, notez la valeur du débit puis modifiez cette valeur ; le flotteur doit changer de position

   ⇨ Si l'un de ces points pose problème, contactez le SAV.
2. Contrôlez le niveau de remplissage des réservoirs

   ⇨ Lorsqu'un niveau de remplissage est passé sous la barre des 10 cm, rajoutez du fluide de dosage.
3. Contrôlez les sondes, notamment à l'occasion de leur étalonnage

Intervalle de maintenance : Tous les 6 mois

Nettoyer régulièrement le filtre anti-impuretés :

1. Fermez les robinets d'arrêt en amont et en aval de la chambre d'analyse
2. Dévissez la cloche de filtre
3. Retirez la cartouche filtrante et nettoyez-la sans utiliser de produit de nettoyage
4. Remettez la cartouche filtrante en place dans le boîtier
5. Vérifiez la propreté de la bague et des surfaces d'étanchéité, nettoyez si nécessaire
6. Revissez la cloche de filtre de manière étanche aux liquides
7. Ouvrez les robinets d'arrêt de la chambre d'analyse

7.2 Élimination des dysfonctionnements

Pour éliminer les dysfonctionnements, respectez les notices techniques des régulateurs, sondes, chambres d'analyse, pompes doseuses et vannes multifonctions (option) ou contactez le service après-vente.

7.3 Élimination des pièces usagées

- **Qualification des utilisateurs :** personnes initiées, voir *Chapitre 3.1 « Qualification des utilisateurs » à la page 13*

REMARQUE !

Prescriptions relatives à l'élimination des pièces usagées

– Respecter les prescriptions et normes nationales actuellement en vigueur

ProMinent Dosiertechnik GmbH, Heidelberg, récupère les appareils usagés décontaminés si l'envoi est convenablement affranchi.

8 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques du régulateur, des sondes, de la chambre d'analyse, de la pompe doseuse et de la vanne multifonctions figurent dans leur notice technique spécifique.

Pression de service maximale admise

- dans la conduite d'eau de mesure : 2 bar à 30 °C (eau de mesure)

Raccord de la conduite d'eau de mesure

- Tuyau en PE 8x5 mm

Élément filtrant - eau de mesure

- 300 µm

Poids

- avec pompes : env. 10 kg
- sans pompes : env. 6 kg

Matériaux

- Matériau de la plaque : PP
- Matériaux en contact avec le fluide : Les matériaux en contact avec le fluide sont résistants aux fluides généralement utilisés dans l'eau de piscine. Consultez les notices techniques des différents composants pour plus d'informations concernant les autres fluides.
- Filtre d'eau de mesure : polypropylène, nylon, caoutchouc nitrile, acier inoxydable

9 Installations

9.1 Pièces de rechange et accessoires

Pièces de rechange

Pièces de rechange	N° de référence
Sonde pH PHES 112 SE	150702
Solution tampon pH 7, 50 ml	506253
Solution tampon pH 4, 50 ml	506251
Sonde DULCOTEST® pour le chlore libre, CLB 2-µA	1038902
Jeu de pièces de rechange pompes doseuses pour acides (PP) :	
ALPc 1002 PPE ...	1001647
ALPc 1004 PPE ...	1001647
Tuyau de rechange complet PharMed® pour DULCO® flex	1009480
Jeu de pièces de rechange pompes doseuses pour chlore (verre acrylique)	
ALPc 1002 NPB ...	1001724
ALPc 1004 NPB ...	1001724
Tuyau de rechange complet, PharMed® pour DULCO® flex	1009480
Élément filtrant 300 µm, acier inoxydable	1038867

Accessoires

Accessoires	N° de référence
Photomètre : Pour la détermination du chlore libre, combiné et total	1003473
Kit de nettoyage, sonde DULCOTEST® pour le chlore libre, CLB 2-µA	1043049

9.2 Déclaration de conformité CE

Déclaration CE de conformité des machines

Par la présente, nous déclarons — ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

que le produit désigné ci-après - en raison de sa conception et de son type ainsi que du modèle mis en circulation par nos soin - répond aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé définies par la directive CE concernée.
Cette déclaration est invalidée par toute modification non approuvée par nous.

Désignation du produit :	Système de dosage pour piscines DULCODOS POOL
Type de produit :	DSPa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 0 _ 0 _ 1_ c'est-à-dire pour les systèmes montés sans pompes de dosage en usine
N° de série :	voir la plaque signalétique sur l'appareil
Directives CE applicables :	Directive Basse Tension (2006/95/CE) Directive CE - CEM (2004/108/CE)
Normes harmonisées appliquées notamment :	EN 61010 - 1, EN 60335 -1, EN 61000 -6 -1/2/3/4
Date/ signature du fabricant :	09.03.2012
Qualité du signataire :	Joachim Schall, Directeur Innovation et technologie

Fig. 13: Déclaration de conformité CE

l'original -

Déclaration CE de conformité des machines

Parla présente,nousdéclarons	ProMinent Dosiertechnik GmbH Im Schuhmachergewann 5 - 11 D - 69123 Heidelberg

que le produit désigné ci-après - en raisonde saconceptionet de sontype ainsiquedu modèlemis en circulationpar nossoin - répondauxexigences fondamentales en matièrede sécurité et de santé définiespar la directive CE concernée.
Cette déclarationest invalidéepar toute modificationnon approuvéepar nous.

Désignationdu produit :	Système de dosage pour piscines DULCODOS POOL
Typede produit :	DSPa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ X _ X _ 1_ et X > 0 c'est-à-dire pour les systèmes montés avec pompes de dosage en usin e
N° de série:	voir la plaque signalétique sur l'appareil
Directives CE applicables	Directive machine CE (2006/42/CE) Directive CE - CEM (2004/108/CE) Les objectifs de la Directive Basse Tension CE 2006/95/CE ont été respectés conformément à l'annexe I, n° 1.5.1 de la directive machines 2006/42/C E
Normes harmonisées appliquées notamment:	EN ISO 12100, EN 809 EN 61010 - 1, EN 60335 -1, EN 61000 -6 -1/2/3/4
Les documentstechniquesont été réalisés par Personnehabilitée pour la documentation:	Dr. Johannes Hartfiel Im Schuhmachergewann 5-11 D - 69123 Heidelberg
Date/ signaturedu fabricant:	09.03.2012
Qualitédu signataire:	Joachim Schall, Directeur Innovation et technologie

Fig. 14: Déclaration de conformité CE

10 Index

C

Calibration ... 28
Calibration de la pente en 1 point ... 30
Calibration du point zéro en 1 point ... 31
Calibration en 2 points ... 28
Conditions ambiantes ... 18
Consignes de sécurité ... 13

É

Égalité de traitement ... 3

P

Principe d'égalité ... 3

Q

Qualification des utilisateurs ... 13
Question : À quoi ce produit est-il destiné ? ... 7
Question : À quoi dois-je penser et que dois-je prendre en compte lors de la première mise en service du produit ? ... 24
Question : Comment ajuster le point zéro de la sonde ? ... 35
Question : Comment ajuster une nouvelle sonde ? ... 37
Question : Comment calibrer l'appareil et la sonde ? ... 33
Question : Comment puis-je éliminer les dysfonctionnements ? ... 39
Question : Comment puis-je transporter et stocker le produit ? ... 18
Question : Comment réaliser la connexion hydraulique du produit et quelles variantes de connexion sont-elles possibles ? ... 20
Question : Pourquoi et comment dois-je calibrer le produit ? ... 26
Question : Quelles conditions ambiantes dois-je assurer ? ... 18
Question : Quelles sont les possibilités d'action dans les domaines « Maintenance et dysfonctionnements » ? ... 38
Question : Quels composants sont intégrés dans le produit ? ... 8
Question : Quels sont les éléments à prendre en compte pour le montage mural du produit ? ... 19
Question : Que puis-je calibrer ? ... 33
Question : Que se passe-t-il en cas d'erreur de calibration ? ... 33

S

Stockage ... 18

T

Transport ... 18